

## (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日

2003年3月27日 (27.03.2003)

PCT

(10) 国際公開番号

WO 03/026040 A1

(51) 国際特許分類7: H01M 2/10, H04M 1/02

(21) 国際出願番号: PCT/JP02/05688

(22) 国際出願日: 2002年6月7日 (07.06.2002)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

特願2001-279870 2001年9月14日 (14.09.2001) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]: 〒571-0050 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 猪股 陽二 (INOMATA, Yoji) [JP/JP]: 〒246-0037 神奈川県横浜市瀬谷区橋戸3-9-62 Kanagawa (JP). 池田 容伸 (IKEDA, Yasunobu) [JP/JP]: 〒221-0802 神奈川県横浜市神奈川区六角橋6-31-6-406 Kanagawa (JP). 樋口 俊洋 (HIGUCHI, Toshihiro) [JP/JP]: 〒154-0024 東京都世田谷区三軒茶屋1-12-16 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 小栗 昌平, 外(OGURI, Shohei et al.): 〒107-6028 東京都港区赤坂一丁目12番32号 アーク森ビル28階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(国内): AE, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

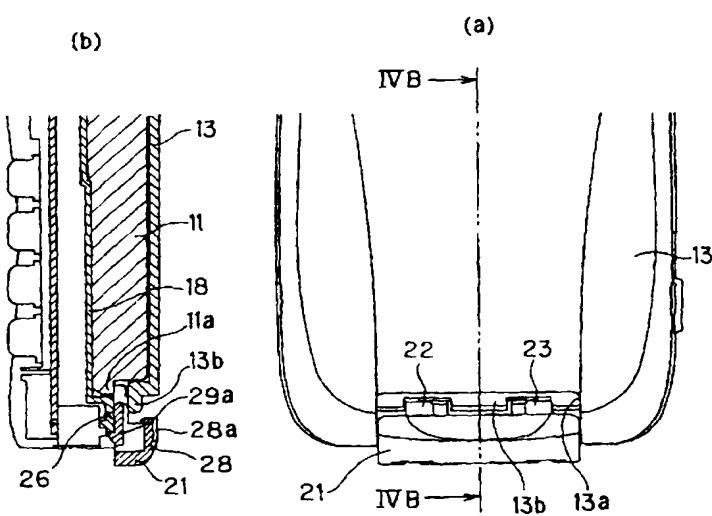
(84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: PORTABLE ELECTRONIC EQUIPMENT AND BATTERY MOUNTING DEVICE OF THE EQUIPMENT

(54) 発明の名称: 携帯電子機器及びそのバッテリ取付装置



(57) Abstract: Portable electronic equipment (10) allowing both a rear cover and a battery to be quickly locked and unlocked and a battery (11) to be stored therein by opening the rear cover (13), wherein, when a lock member (21) slidably installed on the body of the portable electronic equipment is slid to a lock position, a locking part (11a) provided on the battery (11) and a locking part (13b) provided on the rear cover (13) are simultaneously locked by the lock member (21), and when the locking member (21) is slid to an unlock position, both the locking parts (11a) and (13b) are simultaneously unlocked.

[続葉有]

WO 03/026040 A1



---

(57) 要約:

携帯電子機器の裏蓋とバッテリの両方をワンタッチでロックでき、また、解除できるようにしたもので、裏蓋（13）を開けて内部にバッテリ（11）を収納する携帯電子機器（10）において、携帯電子機器の本体にスライド自在に設けたロック部材（21）をロック位置にスライドさせたとき、バッテリ（11）に設けられている係止部（11a）と、裏蓋（13）に設けられている係止部（13b）とをロック部材（21）が同時にロックし、ロック部材（21）が非ロック位置にスライドされたとき、係止部（11a）、（13b）を両方とも同時にロック解除する構成とする。

## 明細書

## 携帯電子機器及びそのバッテリ取付装置

## &lt;技術分野&gt;

本発明は携帯電話機等の携帯電子機器に係り、特に、携帯電子機器の蓋を開けてバッテリを着脱自在に装着するバッテリ取付装置に関する。

## &lt;背景技術&gt;

図8、図9、図10は、従来のバッテリ取付装置におけるバッテリ取付手順の説明図である。携帯電話機1では、裏蓋を開けた場所に設けられているバッテリ収納場所2に、バッテリ3を収納し、その上を裏蓋4で覆う様になっている。図示の例の場合、バッテリ3は重量があるため、バッテリ3の先端部分に設けられている突起（図示せず）を携帯電話機1の本体側に設けられている凹部（図示せず）に差し込んで（図8の矢印A方向）先端側を固定し、次に、バッテリ3の後部をバッテリ収納場所2に収納（図9の矢印B方向）する。そして、携帯電話機1の本体側に設けられているスライド式ロック部材5を、図9の矢印C方向にスライドさせることで、バッテリ3の後端部に設けられている突部3a（図8参照）を抑え込み、バッテリ3を携帯電話機1本体にロックする様になっている。

その後、裏蓋4を携帯電話機1本体裏側に填め込み（図9の矢印D方向）、図10に示す矢印E方向に裏蓋4を力を入れてスライドさせることで、樹脂製の裏蓋4の先端に突設されている係止片4a、4bが撓んで携帯電話機1本体側の嵌合凹部6、7に嵌合し、裏蓋4が携帯電話機1本体から容易に離脱しないように固定される。

上述した従来の携帯電話機を落とした場合、バッテリ3はロックされているため携帯電話機1本体から外れることはないが、裏蓋4は、単に本体裏側に嵌合させ更に係止片4a、4bを嵌合凹部6、7に嵌合させただけの構造なため、落下の衝撃で携帯電話機1本体から外れてしまうことがある。裏蓋4は、何回も外し

たり取り付けたりすると、上記の係止片4a、4bがへたってしまい、携帯電話機1本体に固定することができなくなってしまうという問題がある。

この問題は、裏蓋4を携帯電話機1本体にロックするロック機構を設ければ解決するが、バッテリ3をロックするロック機構と、裏蓋4をロックするロック機構の2つを携帯電話機の小さな筐体に設けるのはスペース的に厳しく、また、製造コストを上昇させる要因になってしまう。更に、2つのロック機構を操作しなければならないため、バッテリの交換作業が面倒になるという問題も生じる。

従来の携帯電話機の中には、裏蓋にロック機構を設け、バッテリは単に携帯電話機1本体に埋め込むだけのものも存在するが、重量のあるバッテリが携帯電話機本体内でロックされない状態は、携帯電話機の信頼性に関わり、あまり好ましいものではない。

#### ＜発明の開示＞

本発明の目的は、裏蓋とバッテリの両方を一つの操作部材でロックでき、また、解除することができるバッテリ取付装置と携帯電子機器を提供することを目的とする。

上記目的を達成する携帯電子機器及びそのバッテリ取付装置は、蓋を開けて内部にバッテリを収納する際に、携帯電子機器の本体にスライド自在に設けたロック部材をロック位置にスライドさせたとき、前記バッテリに設けられている係止部と、前記蓋に設けられている係止部とを前記ロック部材がロックする構成としたことを特徴とする。この構成により、バッテリのロックと蓋のロックとを1つのロック部材で操作可能となる。

好適には、前記ロック部材は、前記ロック位置にスライドされたとき前記バッテリに設けられている係止部と、前記蓋に設けられている係止部とを同時にロックし、非ロック位置にスライドされたとき前記係止部を両方とも同時にロック解除する構成としたことを特徴とする。この構成により、ワンタッチで両方のロック操作が可能となる。

## &lt;図面の簡単な説明&gt;

図1は、本発明の一実施形態に係るバッテリ取付装置を搭載した携帯電話機の裏蓋を取り外しバッテリを装着する状態を示す斜視図である。

図2は、本発明の一実施形態に係るバッテリ取付装置を搭載した携帯電話機の裏蓋を取り付ける状態を示す斜視図である。

図3は、本発明の一実施形態に係るバッテリ取付装置を搭載した携帯電話機の裏蓋を取り付ける状態を示す斜視図である。

図4 (a) は本発明の一実施形態に係るバッテリ取付装置の非ロック位置における携帯電話機の裏面図であり、図4 (b) は本発明の一実施形態に係るバッテリ取付装置の非ロック位置における携帯電話機の断面図である。

図5 (a) は本発明の一実施形態に係るバッテリ取付装置のロック位置における携帯電話機の裏面図であり、図5 (b) は本発明の一実施形態に係るバッテリ取付装置のロック位置における携帯電話機の断面図である。

図6は、本発明の一実施形態に係るバッテリ取付装置を搭載した携帯電話機からスライド片を取り外した状態を示す分解図である。

図7は、本発明の一実施形態に係るバッテリ取付装置を搭載した携帯電話機からスライド片を取り外した状態を示す要部拡大図である。

図8は、従来の携帯電話機の裏蓋を取り外しバッテリを装着する状態を示す斜視図である。

図9は、従来の携帯電話機にバッテリを取り付けた後に裏蓋を装着する状態を示す斜視図である。

図10は、従来の携帯電話機の裏蓋を固定する状態を示す斜視図である。

なお、図中の符号10は携帯電話機、11はバッテリ、11aは係合用突起、12はバッテリ収納場所、13は裏蓋、13bは係合用突起、18はケース、18aおよび18bは係止部、20はバッテリ取付装置、21はスライド片、22および23はレール片、24および25は凹条、26はロック位置係止用凹溝、27は解除位置係止用凹溝、28は上板、28aは窪み、29は下板、29aは弾性片、29bは係合用突起、そして29cおよび29dは係止用突起である。

## ＜発明を実施するための最良の形態＞

以下、本発明の一実施形態について、図面を参照して説明する。

図1は、本発明の一実施形態に係るバッテリ取付装置を搭載した携帯電話機で裏蓋を外しバッテリをバッテリ収納位置に挿入する所を示す斜視図である。本実施形態の携帯電話機10の本体裏側には、バッテリ11の先端に設けられている図示しない突起を差し込む凹部（図示せず）が設けられており、この凹部にバッテリ11の先端の突起を差し込み、バッテリ11の後端を矢印F方向に倒し、バッテリ11を携帯電話機10のバッテリ収納場所12に収納する。

本実施形態を適用するバッテリ11の後端部には、ロック用の突起11aが突設されている。また、携帯電話機10の後端部裏側には、詳細は後述する本実施形態に係るバッテリ取付装置20が取り付けられている。

図2は、本発明の一実施形態に係るバッテリ取付装置を搭載した携帯電話機で裏蓋を取り付ける所を示す斜視図である。図1で説明したようにバッテリ11を携帯電話機10の裏側に装着した後、裏蓋13の先端に設けられた図示しない突起を携帯電話機10に設けられた凹部（図示せず）に差し込み、裏蓋13を矢印G方向に倒すことで、裏蓋13を携帯電話機10本体の裏側に密着させる。

本実施形態を適用する裏蓋13の後端部には、詳細は後述するバッテリ取付装置20のロック部材であるスライド片21を受け入れる凹部13aと、この凹部13a内で後方に突出するロック用の係合突起13bとが設けられている。この係合突起13bは、バッテリ11の係合突起11aと重なる位置に設けられている。

図3は、本実施形態に係るバッテリ取付装置を搭載した携帯電話機で裏蓋及びバッテリの両方を同時にワンタッチでロックした状態を示す斜視図である。図2で説明したように裏蓋13を携帯電話機10の裏側に密着させた後、バッテリ取付装置20のスライド片21を矢印H方向に押し込むことで、詳細は後述するように、スライド片21がバッテリ11の係合用突起11aと裏蓋13の係合用突起13bとを同時にロックする。

次に、図4から図7を用いて、バッテリ取付装置20の詳細を説明する。図4

(a) は、スライド片 21 を非ロック位置（ロック解除位置）にしたときの携帯電話機 10 の後端部分の裏面図であり、同図 (b) は、同図 (a) の IVB—IVB 線断面図である。また、図 5 (a) は、スライド片 21 をロック位置にしたときの携帯電話機 10 の後端部分の裏面図であり、同図 (b) は、同図 (a) の VB—VB 線断面図である。図 6 は、携帯電話機 10 の本体裏側からスライド片 21 を取り外した状態を示す分解図であり（スライド片 21 については、表側と裏側の両方を図示している。）、図 7 は、図 6 の要部拡大図である（スライド片 21 については、裏側の拡大図である。）。

本実施形態のバッテリ取付装置 20 は、携帯電話機 10 の、例えば ABS 樹脂製ケース 18 の後端部裏側に突設された 2 つの断面 T 字形のレール片 22、23（図 6、図 7 参照）を備える。スライド片 21 は、例えばポリアセタール樹脂製で成り、前記のレール片 22、23 に嵌合する断面 T 字形の凹溝 24、25 が形成されており、スライド片 21 をレール片 22、23 に取り付けた状態では、スライド片 21 は、レール片 22、23 に沿う方向（図 3 の矢印 H 方向）にスライド自在で且つレール片 22、23 から脱却不能（脱却不能とする構造については後述する。）に取り付けられる。

スライド片 21 は、レール片 22、23 に沿う方向にスライド自在であるが、スライド片 21 を、ロック位置と解除位置の 2 つの位置に係止するために、ケース 18 のレール片 22 とレール片 23 との間に、ロック位置係止用の凹溝 26 と、解除位置係止用の凹溝 27 とが設けられている。

スライド片 21 は、上板 28 と下板 29 の 2 枚の板部材を備え（図 4、図 5、図 7 参照）、下板 29 にはコの字状の切れ込み 30 が形成されることで片持ち梁式の弾性片 29a が形成され、この弾性片 29a の先端下面側に、前記のロック位置係止用の凹溝 26、解除位置係止用の凹溝 27 と弾性係合する突起 29b が突設されている。

スライド片 21 の下板 29 の左右端は、夫々、係止用突起 29c、29d が突設されており、このスライド片 21 がレール片 22、23 に取り付けられ、スライド片 21 が解除位置より更に携帯電話機 10 から外れる方向に移動しようとし

たとき、この係止用突起 29c、29d が携帯電話機 10 のケース 18 に設けられた係止部 18a、18b に干渉し、脱却不能となるようにしている。この係止部 18a、18b は、スライド片 21 が強い力で撓んでも、係止用突起 29c、29d を確実に係止するために、上方（裏蓋側）に若干突出する形状となっている。

スライド片 21 の下板 29 のバッテリ 11 側となる端部は、スライド片 21 がロック位置に押し込まれたとき、バッテリ 11 の係合用突起 11a の上面側（裏蓋側）を抑えてバッテリ 11 をロックし、同時に、スライド片 21 の上板 28 のバッテリ 11 側となる端部は、裏蓋 13 の係合用突起 13b の上面側を抑えて裏蓋 13 をロックする様になっている。上板 28 の上面側は、裏蓋 13 の表面と同一面に形成されると共に、スライド片 21 を解除位置するために爪先で引っかけることが可能なように窪み 28a が設けられている。

上述した構成のバッテリ取付装置 20 を備える携帯電話機 10 で、バッテリ 11 を交換する場合には、図 5 に示す状態で、スライド片 21 の上板 28 の窪み 28a 端部に爪先を立て、スライド片 21 を反バッテリ 11 側に引き外す。これにより、弾性片 29a の先端突起 29b が凹溝 26 から外れて凹溝 27 に進み、ここで係止状態となる。これ以上スライド片 21 を引き出そうとしても、スライド片 21 の左右に突出する突起 29c、29d がケース 18 の係止部 18a、18b に衝突して引き出すことができない。

この状態では、スライド片 21 の上板 28 と裏蓋 13 の係合用突起 13b との係合は解除され、同時に、スライド片 21 の下板 29 とバッテリ 11 の係合用突起 11a との係合が解除される。このため、裏蓋 13 とバッテリ 11 を携帯電話機 10 から容易に取り外すことが可能となる。

バッテリ 11 を交換した後は、図 1、図 2 で説明したように新たなバッテリ 11 及び裏蓋 13 を取り付ける。これにより、図 4 に示す状態となる。この状態で、スライド片 21 をバッテリ 11 側に押し込むと、スライド片 21 の弾性片 29a 先端の突起 29b が凹溝 27 から外れて凹溝 26 に進み、ここで係止状態となる。この状態が図 5 に示す状態であり、バッテリ 11 と裏蓋 13 とは同時にスライド

片21によってワンタッチでロックされた状態となる。このロック状態は、携帯電話機10を落とした程度の衝撃では解除されることはない。

以上述べた様に、本実施形態のバッテリ取付装置を装備する携帯電話機では、バッテリと裏蓋と同一のスライド片で同時にワンタッチでロックし、また、解除することができるため、低コストで携帯電話機の信頼性を向上させることができると共に、小さなスペースにも搭載可能となる。

尚、上述した実施形態では、バッテリと裏蓋に設けるロック用の係止部として突起11a、13bを設けたが、突起ではなく凹部を係止部として設け、スライド片21側に、これらの凹部に嵌合する突起を設けてバッテリや裏蓋13をロックする構成とすることも可能である。

本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることはできるることは当業者にとって明らかである。

本出願は、2001年9月14日出願の日本特許出願（特願2001-279870）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

#### ＜産業上の利用可能性＞

本発明によれば、低コスト、省スペースで、バッテリ及び裏蓋を一つの操作部材でロックし、また、解除することができるバッテリ取付装置を提供することができる。

## 請 求 の 範 囲

1. 蓋を開けて内部にバッテリを収納する携帯電子機器において、前記携帯電子機器の本体にスライド自在に設けたロック部材をロック位置にスライドさせたとき、前記バッテリに設けられている係止部と、前記蓋に設けられている係止部とを前記ロック部材がロックする構成としたことを特徴とする携帯電子機器。
2. 前記ロック部材は、前記ロック位置にスライドされたとき前記バッテリに設けられている係止部と、前記蓋に設けられている係止部とを同時にロックし、非ロック位置にスライドされたとき前記係止部を両方とも同時にロック解除する構成としたことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の携帯電子機器。
3. 蓋を開けて内部にバッテリを収納する携帯電子機器のバッテリ取付装置において、前記携帯電子機器の本体にスライド自在に設けたロック部材をロック位置にスライドさせたとき、前記バッテリに設けられている係止部と、前記蓋に設けられている係止部とを前記ロック部材がロックする構成としたことを特徴とする携帯電子機器のバッテリ取付装置。
4. 前記ロック部材は、前記ロック位置にスライドされたとき前記バッテリに設けられている係止部と、前記蓋に設けられている係止部とを同時にロックし、非ロック位置にスライドされたとき前記係止部を両方とも同時にロック解除する構成としたことを特徴とする請求の範囲第3項に記載の携帯電子機器のバッテリ取付装置。

図 1

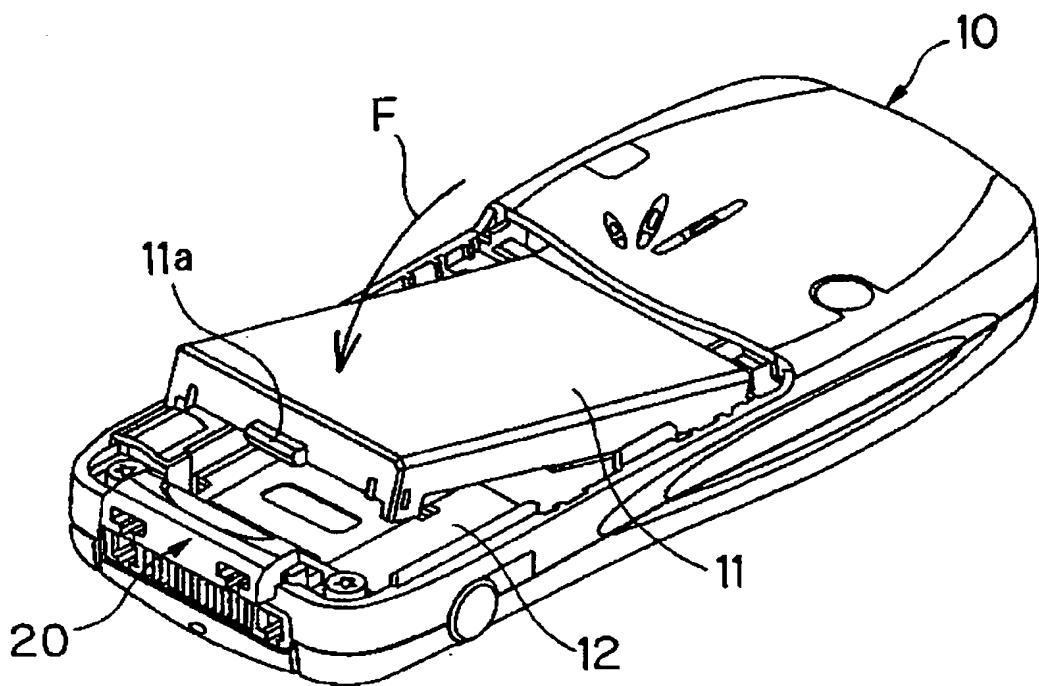


図 2

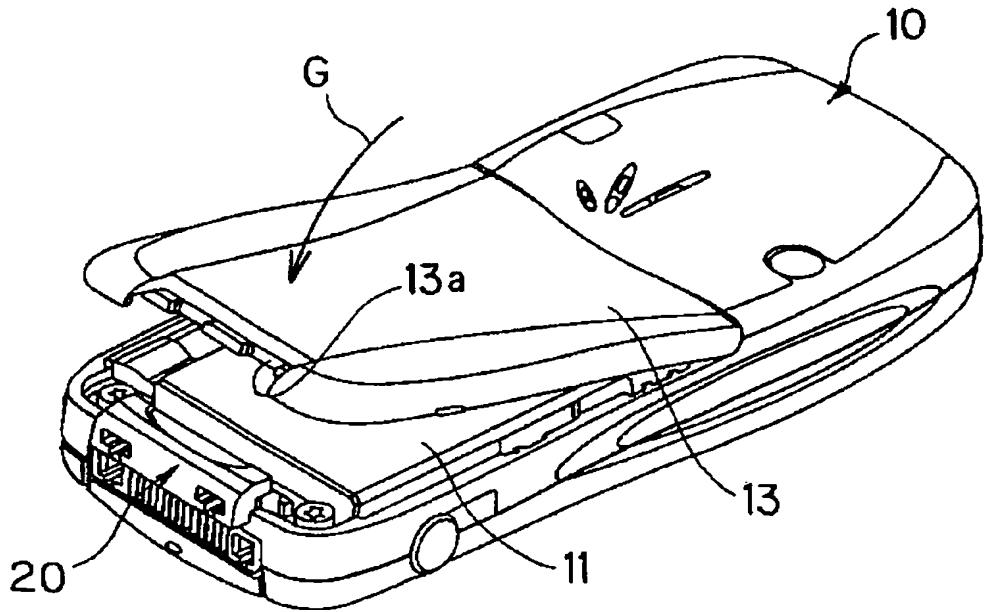


図 3

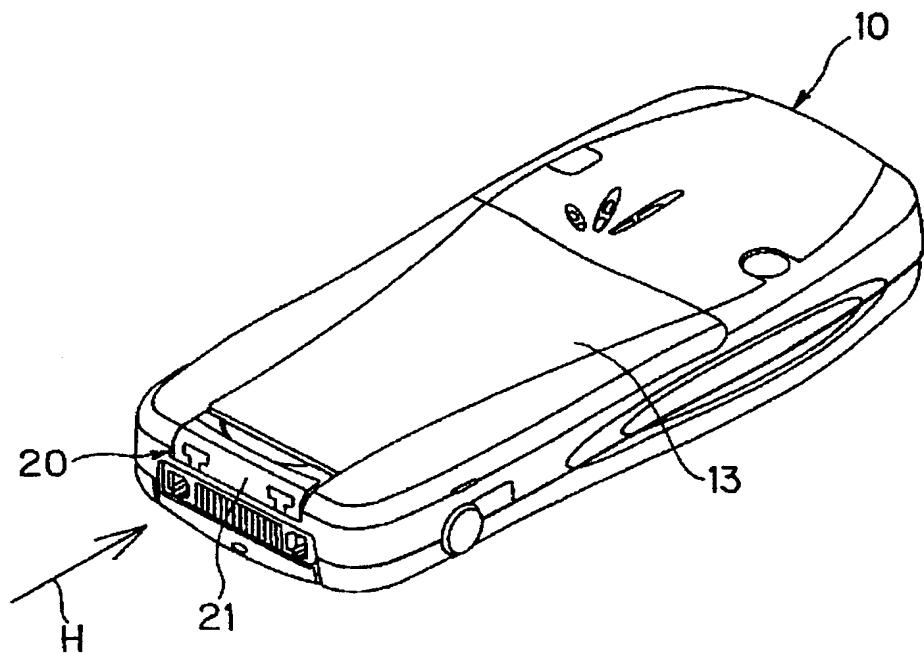


図 4

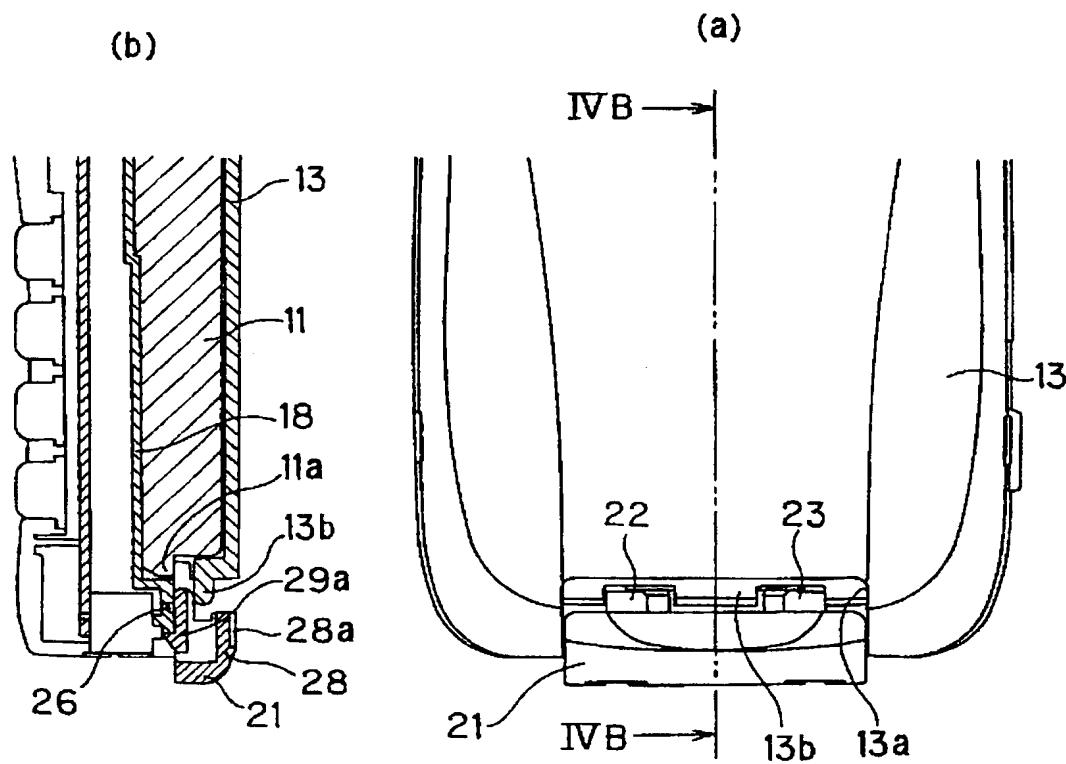


図 5

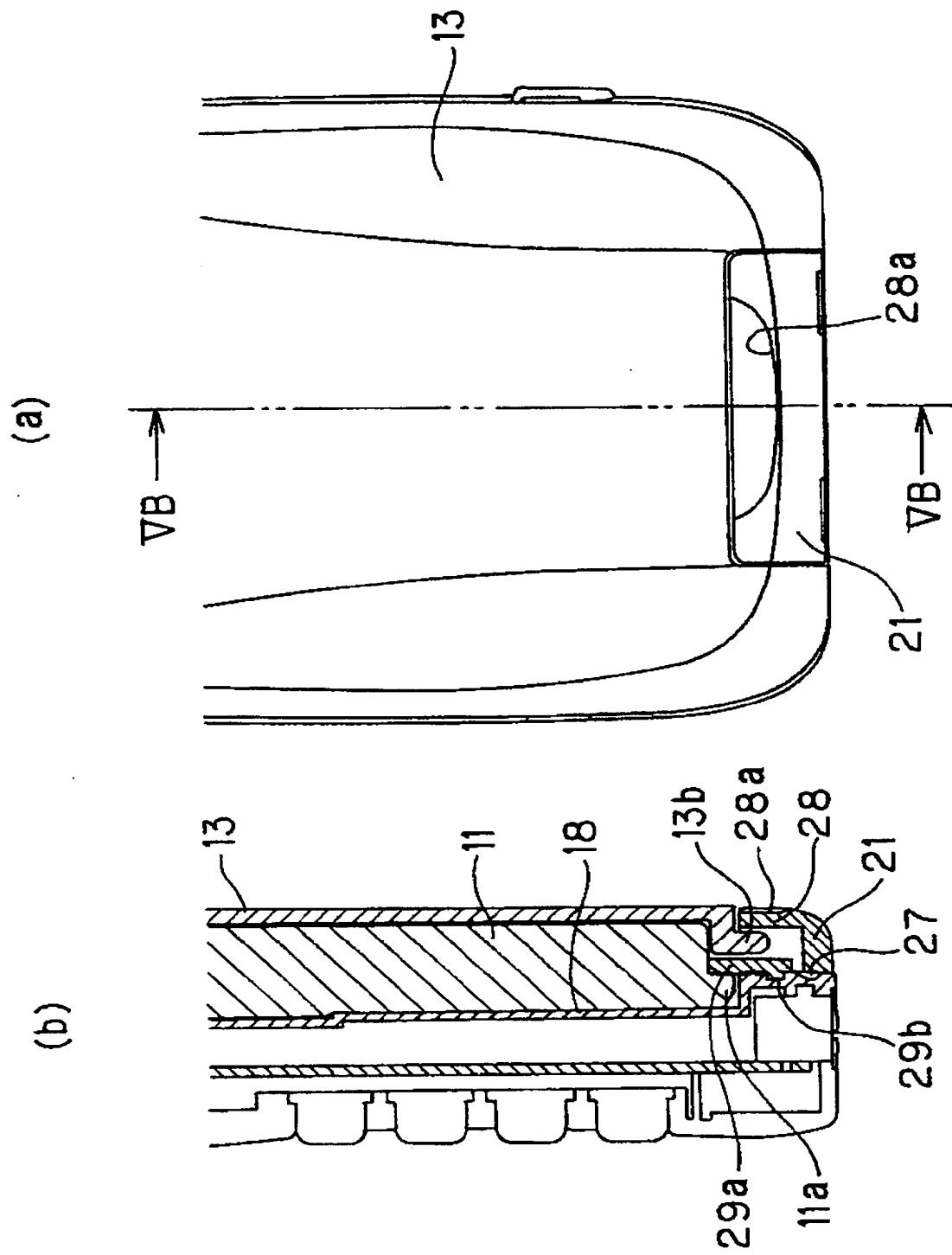


図 6

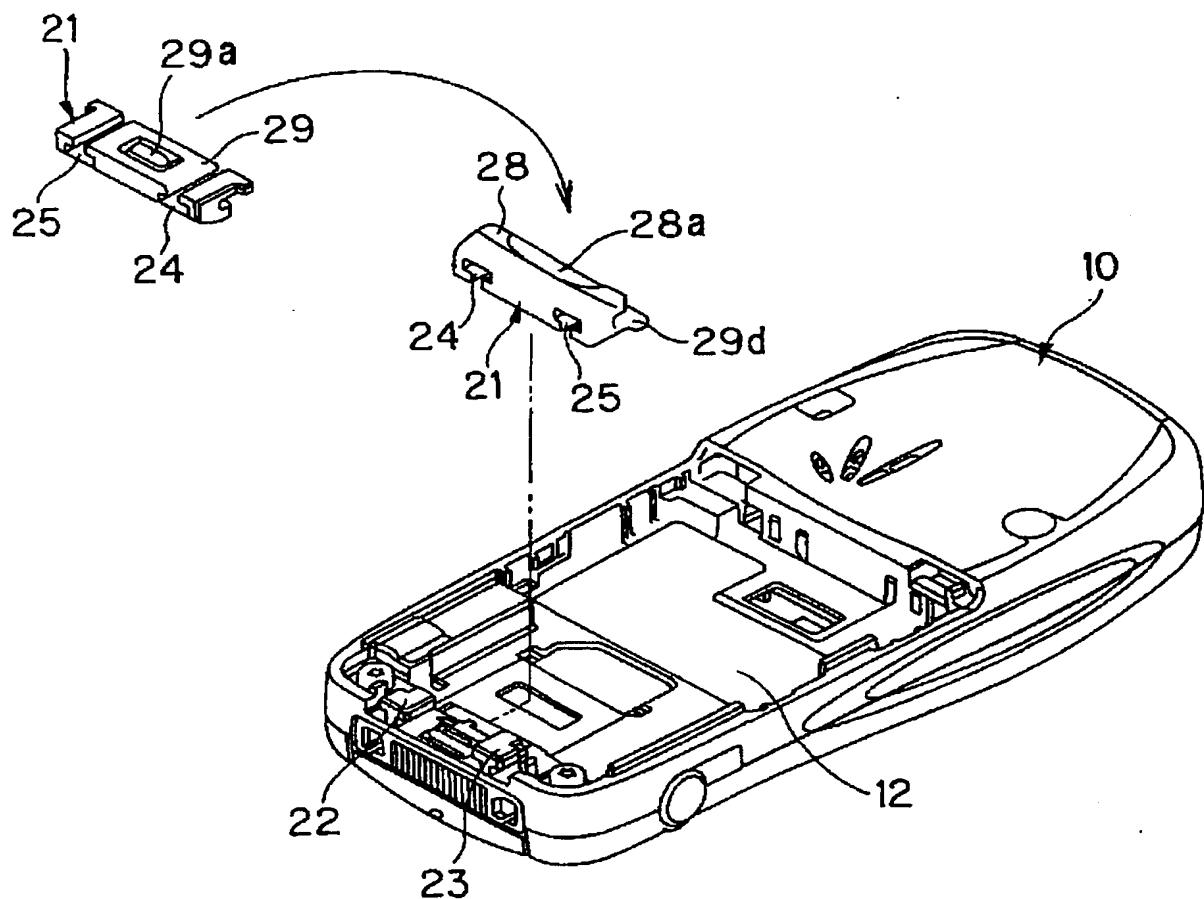


図 7

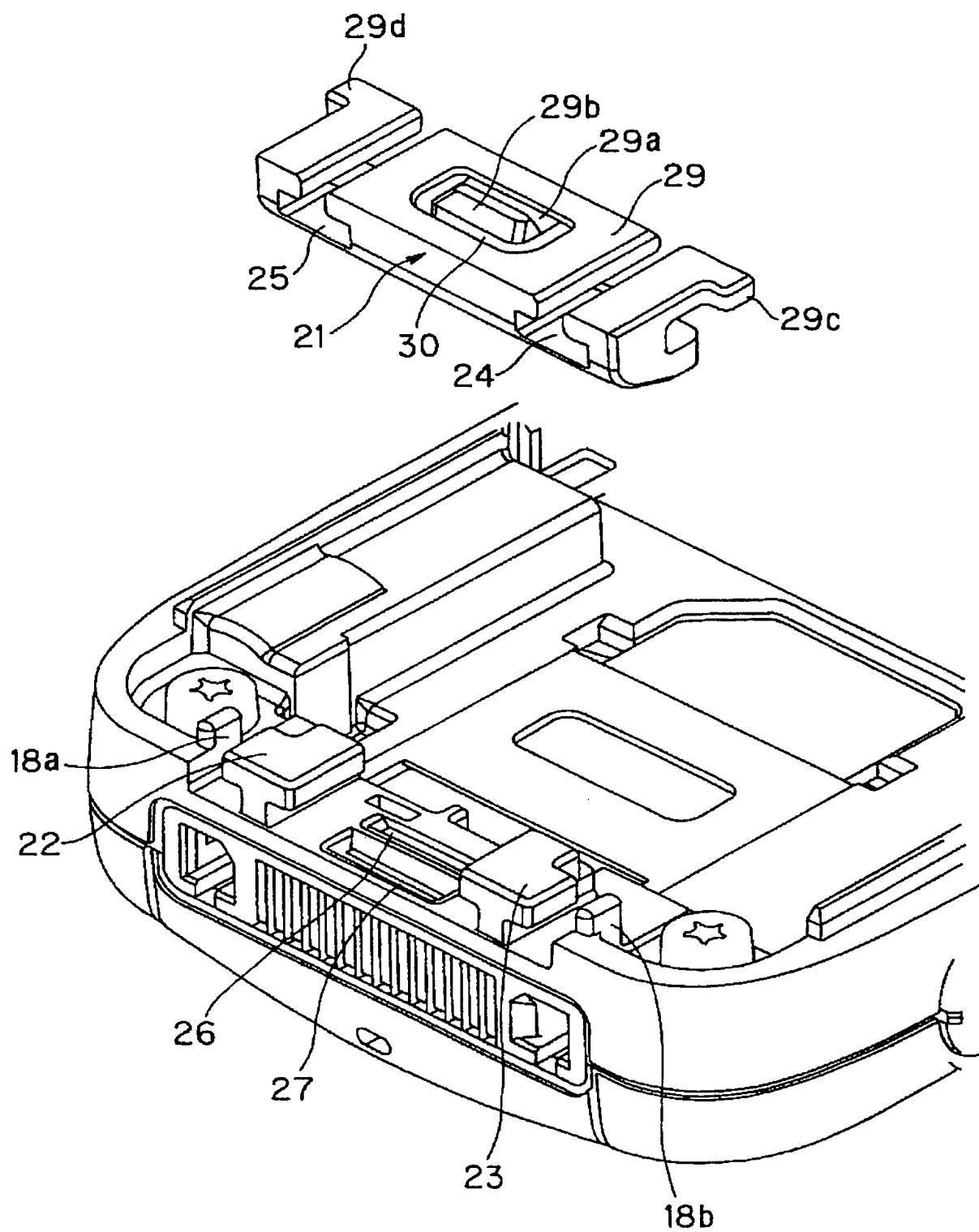


図 8

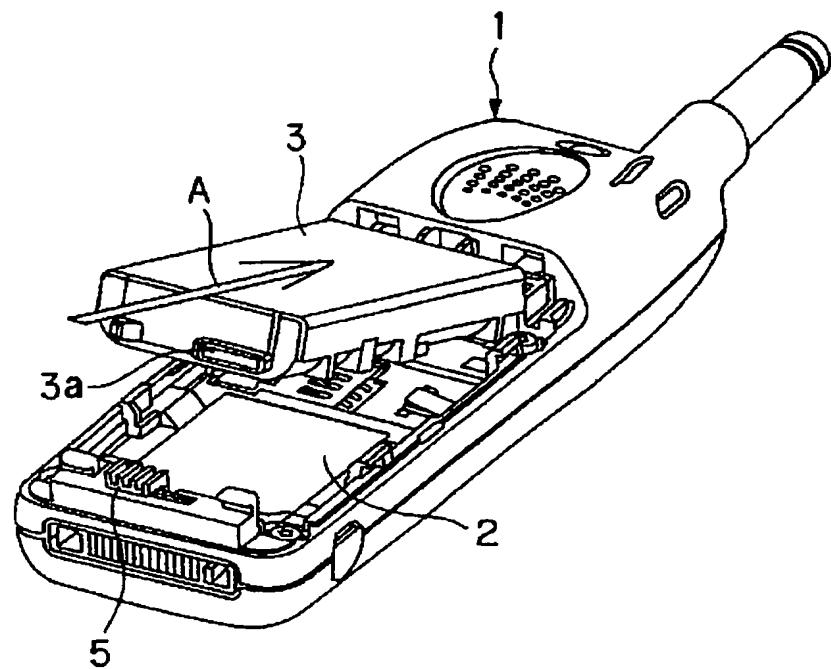


図 9

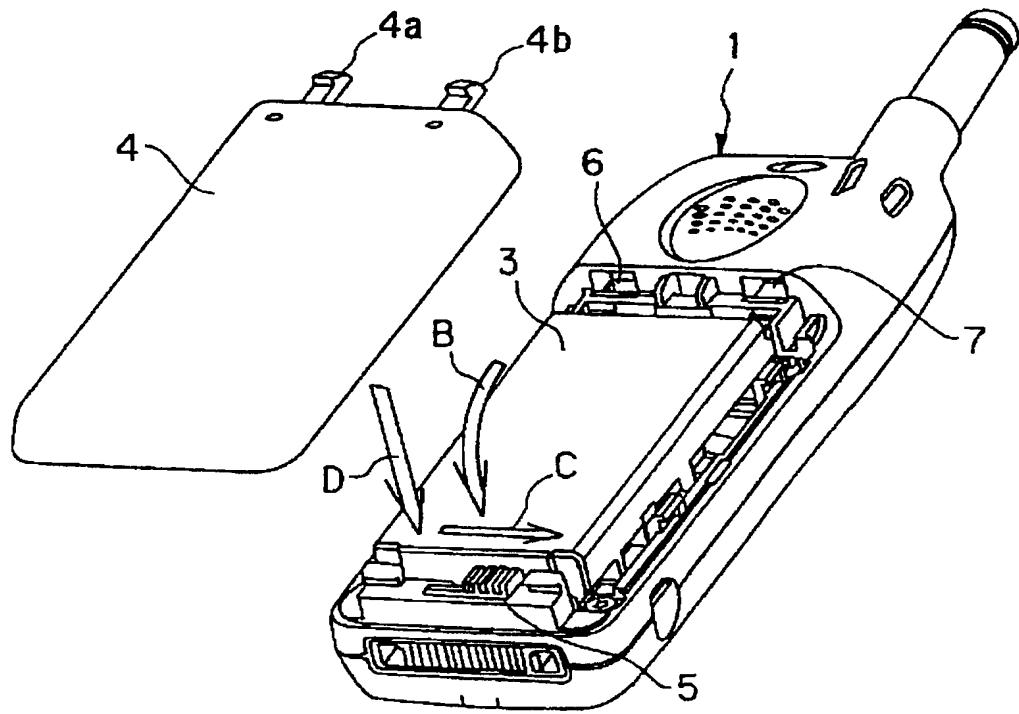
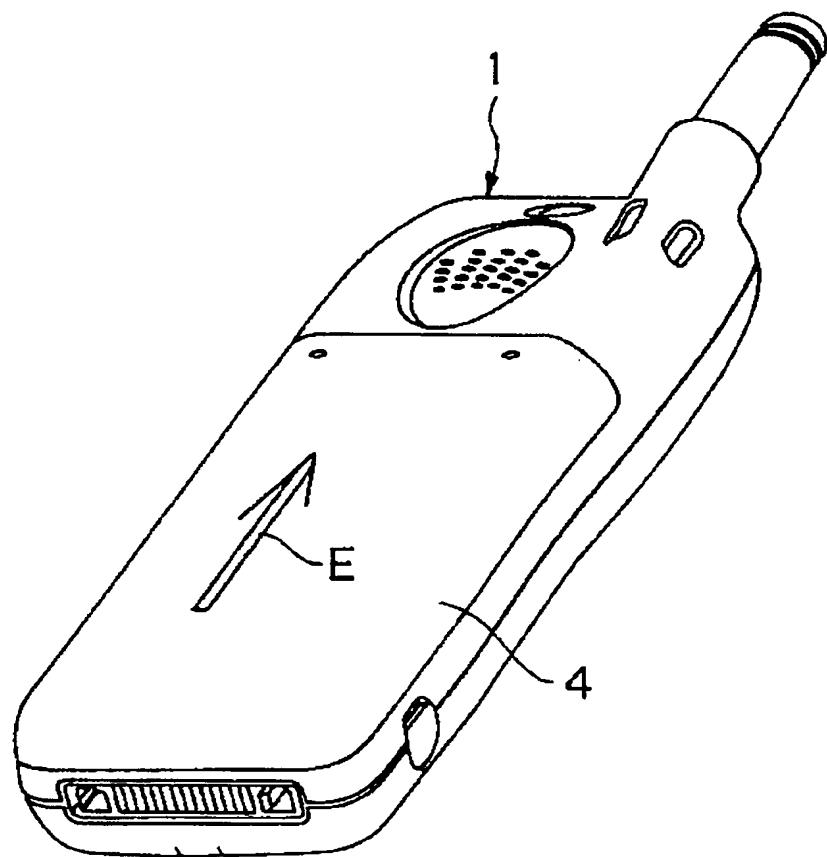


図 1 0



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/05688

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> H01M2/10, H04M1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H01M2/10, H04M1/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
 Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2002  
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2002 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-172527 A (NEC Saitama, Ltd.), 26 June, 1998 (26.06.98), (Family: none)	1-4
A	JP 2000-151775 A (Yupiteru Industries Co., Ltd.), 30 May, 2000 (30.05.00), (Family: none)	1-4
A	JP 2001-43840 A (Hitachi Kokusai Electric Inc.), 16 February, 2001 (16.02.01), (Family: none)	1-4
A	JP 2001-118552 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 27 April, 2001 (27.04.01), (Family: none)	1-4

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
10 September, 2002 (10.09.02)Date of mailing of the international search report  
01 October, 2002 (01.10.02)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. C17 H01M 2/10, H04M 1/02

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. C17 H01M 2/10, H04M 1/02

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2002年  
日本国登録実用新案公報 1994-2002年  
日本国実用新案登録公報 1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 10-172527 A(埼玉日本電気株式会社), 1998. 06. 26 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 2000-151775 A(ユピテル工業株式会社), 2000. 05. 30 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 2001-43840 A(株式会社日立国際電気), 2001. 02. 16 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 2001-118552 A(松下電器産業株式会社), 2001. 04. 27 (ファミリーなし)	1-4

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

## 国際調査を完了した日

10.09.02

## 国際調査報告の発送日

01.10.02

## 国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

## 特許庁審査官 (権限のある職員)

長者義久

4 X 8015

(印)

電話番号 03-3581-1101 内線 3435